

## IZBOR HIBRIDOV V LETU 2019

Za lažje razumevanje preglednic z izborom hibridov, smo pripravili kratko razlago lastnosti, ki so prikazana v preglednicah.

### Tip zrnja

Po tipu zrnja ločimo dve osnovni zvrsti koruze: zobanke in trdinke. Med njima je več mešanih tipov. V Sloveniji so vsi preizkušeni hibridi razvrščeni v šest razredov, odvisno od razmerja klenega in moknatega endosperma v zrnju.

| <b>T</b> | <b>Tz</b>                           | <b>TZ</b>                         | <b>ZT</b>                          | <b>Zt</b>                               | <b>Z</b> |
|----------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|---|----------|
| trdinka  | trdinka z majhnim izrazom zobatosti | mešani tip s poudarjeno klenostjo | mešani tip s poudarjeno zobatostjo | zobanka z zelo majhnim izrazom klenosti | zobanka  |

**Zobanke** so v Sloveniji najbolj razširjena zvrst koruze. Praviloma so rodnejše od trdink in imajo daljšo rastno dobo. Ker so rastline poznejše, jih lahko odlikuje velik pridelek suhe snovi ter energijsko bogata silaža.

**Trdinke** imajo povečano vsebnost klenega endosperma ter karotenoidov in drugih barvil, zato so primernejše za prehrano določenih vrst živali (npr. perutnine). Praviloma so zgodnejše, z močnejšim in hitrejšim mladostnim razvojem a s poznejšim sproščanjem vlage. Na splošno lahko pri krmljenju silaž iz trdink ali mešanih tipov pričakujemo nekoliko boljše rezultate reje kot pri krmljenju silaž iz čistih zobank, pri zobankah pa lahko pričakujemo večje pridelke suhe snovi in zrnja.

### Dolžina rastne dobe (FAO razred)

Zelo pomembna lastnost je dolžina rastne dobe in s tem povezana pripadnost določenemu zrelostnemu razredu po mednarodni klasifikaciji FAO. Primernost FAO razreda za pridelovanje na nekem območju je v tesni povezavi z dejavniki okolja, med katerimi sta najpomembnejša toplota in vlaga v rastni dobi. Pri silažni koruzi izbiramo hibride, ki v našem pridelovalnem območju v primernem času dosežejo vsebnost sušine med 300 do 400 g/kg suhe snovi. Pri koruzi za zrnje izbiramo hibride, ki v primernem času dosežejo polno zrelost ter dobro sproščajo vlogo. Za večino Slovenije so primerni zrelostni razredi hibridov za zrnje med FAO 300 in 400 ter silažni hibridi v zrelostnih razredih FAO 350 in 450. Izjema je seveda Primorska, kjer pridelujejo poznejše hibride.

### Višina rastlin in odpornost proti lomu in poleganju rastlin

Višini rastlin do vrha metlice in do baze storža ne spadata med pomembnejše gospodarske lastnosti hibridov koruze. Na splošno imajo višje rastline tudi višji nastavek storžev. Zaradi tega so lahko bolj občutljive za lom in poleganje. To se lahko močneje izrazi, če so posevki

pregosti. Višina rastlin praviloma narašča z daljšo rastno dobo. Višje rastline imajo običajno več listne mase, kar posredno kaže na večji potencial za pridelek zrnja in zelinja.

### **Dolgozelenost rastlin (ang. stay-green)**

Dolgozelenost je lastnost hibridov, kjer listna masa počasi odmira. S tem omogoča daljše prestrezanje svetlobe in boljšo fotosintezo, posledično je tudi potencial pridelka lahko večji. Če imamo hibrid z močno izraženo dolgozelenostjo ter je koruza zdrava, lahko siliramo tudi pri nekoliko večji zrelosti, vendar ne pri sušini, večji od 400 g/kg. Torej nam ti hibridi omogočajo tudi nekaj več manevrskega prostora, če so v času siliranja vremenske razmere neugodne. Pomembno je tudi, da lahko pri dolgozelenih hibridih pričakujemo manjše vsebnosti mikotoksinov. Pri dolgozelenih hibridih poteka vzporedno s premeščanjem sladkorjev iz stebel v storže tudi intenzivna fotosinteza. Nasprotno pa pri silazah iz teh hibridov lahko pričakujemo nekoliko pogostejše težave s kvarjenjem na zraku zaradi večjih vsebnosti sladkorjev. Razlog za povečane vsebnosti sladkorjev v teh hibridih je v spremenjenem poteku fotosinteze in v kopičenju sladkorjev v koruznici. Zaradi tega vsebujejo rastline pri priporočeni zrelosti za siliranje še precej sladkorjev v listih in steblih. Silaže iz »stay-green« hibridov so zato predvidoma kakovostnejše (boljša energijska vrednost, boljša kislinska sestava), žal pa bolj občutljive za kvarjenje na zraku. Vseeno, pa priporočamo setev dolgozelenih hibridov, saj imajo številne prednosti, kot je boljša hranilna vrednost in zmanjšana nevarnost za onesnaženje z mikotoksini v času rasti. Ob pridelavi se moramo zavedati, da je iz dolgozelenih hibridov težje pripraviti obstojno silažo, kot pa iz navadnih hibridov.

### **Vlaga zrnja ob spravilu**

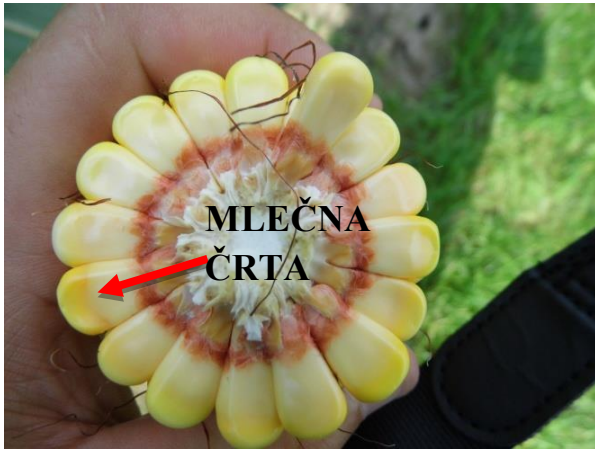
Je pomemben kazalnik, ki neposredno vpliva na ekonomiko pridelovanja koruze za zrnje. Novejši hibridi imajo praviloma daljši vegetativni razvoj, vlaga zrnja ob spravilu pa je na ravni starejših hibridov. To je posledica hitrejšega sproščanja vode iz zrnja pri novejših hibridih. Po vsebnosti vlage v zrnju lahko med sabo primerjamo le hibride z enakim tipom zrnja (zrnje v tipu zobanke vlago sprošča hitreje kot zrnje v tipu trdinke).

### **Vsebnost suhe snovi ob spravilu**

Je najpomembnejši kazalnik primernosti hibrida za siliranje, saj so od vsebnosti sušine odvisna skoraj vsa dogajanja med siliranjem krme. Priporočene vrednosti suhe snovi ob siliranju se gibljejo med 300 in 350 g/kg, izjemoma tudi do 400 g/kg, in temu moramo prilagoditi tudi izbor hibridov. Pri izbiri poznih hibridov tvegamo, da bomo morali predolgo čakati na priporočeno vsebnost suhe snovi ali pa bomo morali rastline predčasno silirati. Zaradi tega lahko pričakujemo silaže slabše energijske vrednosti in večje izgube med vrenjem silaže. Silažo iz premalo zrele koruze tudi živali nerade uživajo. Nasprotno pa lahko v primeru pridelave prezgodnjega hibrida pričakujemo manjše pridelke.

Z zorenjem koruze se povečuje vsebnost suhe snovi, spreminjata se prebavljivost in energijska vrednost koruznice, spreminjata pa se tudi lastnosti zrnja. Kоруza doseže najboljšo hranilno vrednost pri zrelosti, ko se ob dozorevanju koruznice delež zrnja le še počasi

povečuje. Ko doseže rastlina 350 do 400 g/kg suhe snovi, je nadaljnje povečevanje vsebnosti NEL v koruzni silaži zanemarljivo. Hibridi z večjim deležem zrnja dosežejo primerno vsebnost suhe snovi za siliranje prej kot hibridi z manjšim deležem. To omogoča zgodnejšo siliranje, ko je koruznica fiziološko mlajša in ima zato boljšo hranilno vrednost ter manjšo onesnaženost z mikotoksini. Večji delež zrnja se lahko odraža tudi v večjih vsebnostih škroba.



Slika 1. Koruzo siliramo, ko je mlečna črta na položaju  $\frac{1}{4}$  do  $\frac{1}{2}$ , izjemoma do  $\frac{3}{4}$  ( $\frac{3}{4}$  zrna temno rumene barve).

### **Količina pridelka (zrnja in suhe snovi)**

Je pomembno merilo pri izboru hibrida. Potencial za količino pridelka je genetsko zasnovan in skupni rezultat vseh genetskih lastnosti hibridov koruze ter zunanjih dejavnikov rasti in razvoja koruze. Med zunanjimi dejavniki imajo največji vpliv za doseganje genetskega potenciala podnebne in talne razmere ter korektno izvedeni agrotehnični ukrepi. Potencial za količino pridelka se na splošno povečuje z dolžino rastne dobe oziroma z zrelostnim razredom hibridov, nanj pa vplivata tudi način hibridizacije in tip zrnja.

### **Odpornost proti poleganju in lomu**

Zelo pomembna lastnost, ki jo moramo upoštevati pri pridelavi za zrnje. Večji delež storžev poleglih ali pod storži polomljenih rastlin lahko zgnije ali pa jih kombajn ne more požeti. Vzroki za poleganje in lom so lahko veter in/ali glivične bolezni v prvi vrsti fuzarioze in/ali škodljivci (npr. koruzna vešča, ličinka koruznega hrošča). Na njivah, kjer koruza sledi koruzi je vzrok za poleganje lahko tudi povečevanje poškodb korenin zaradi ličink koruznega hrošča. Hibridi, ki so odpornejši na lom in poleganje imajo močnejše steblo in pogosto tudi večji delež vlaknin. Ker je zaradi tega prebavljivost manjša so manj primerni za pridelavo silaže. Občutljivost za lom se povečuje tudi z višino rastlin, še posebej pri tistih hibridih, ki imajo visok nastavek storža.

## Odpornost proti pomembnejšim boleznim in škodljivcem

V naših rastnih razmerah je najbolj pogosta bolezen listov koruzna progavost (*Setosphaeria turcica*). Običajno se pojavi, ko je koruza v fazi od mlečne do voščene zrelosti. Močan in zgoden napad lahko povzroči gospodarsko škodo tako na posevkih, namenjenih pridelavi zrnja kot za silažo. Intenzivnost napada se stopnjuje v toplih in vlažnih rastnih razmerah, na tleh zasičenih z vodo in v slabo prevetrenih legah ter v ozkih kolobarjih. Najbolj so ogroženi poznejši hibridi, ki jih obenem sejemo na gostote večje od 10 rastlin na m<sup>2</sup>. V preteklosti so bile med hibridi zelo velike razlike v odpornosti. Danes je večina novejših hibridov žlahtnjena na večjo odpornost, kljub temu pa se med njimi pojavljajo razlike, ki jih je pri izboru priporočeno upoštevati.

V naših rastnih razmerah boleznini storža najpogosteje povzročajo glive iz rodu *Fusarium*. Okužbe s fuzariozami so odvisne od pridelovalnih razmer, predvsem od temperature in vlažnosti ter od kolobarja ter obdelave žetvenih ostankov. Popolnoma odpornih hibridov korusa na fuzarioze ni, se pa med njimi pojavljajo razlike v odpornosti/tolerantnosti na boleznini storžev, ki izhajajo iz morfoloških ali fizioloških značilnosti hibridov. Delež plesnivih storžev storžev lahko pomembno povečajo poškodbe koruzne vešče, še posebno v toplejših pridelovalnih območjih, kjer ima ta škodljivec dve generaciji na leto.

Bulava snet (*Ustilago maydis*) je glivična bolezen, ki lahko napada vse dele koruzne rastline. V tleh se ohranja v obliki hlamidospor in ker je koruza pogost kolobarni člen so na večini njiv zaloge hlamidospor dokaj velike. Najbolj ugodne razmere za njen razvoj so v vlažnem in toplem vremenu na njivah, kjer koruso pridelujejo v monokulturi ali ozkem kolobarju, takrat se lahko pojavi na 20-30 % rastlin. Posledici močnejšega napada rastlin z bulavo snetjo sta zmanjšana količina in kakovost pridelka.

Koruzna vešča (*Ostrinia nubilalis*) je najpomembnejši škodljivec stoječe korusa pri nas. Pri intenzivnem napadu z izjedanjem stebela in storžev povzroča neposredne in posredne izgube pridelka ter poveča lom rastlin in okuženost storžev in stebel s plesnimi. Koruzni molj (*Sitotroga cerealella*) je nevaren škodljivec predvsem v toplih pridelovalnih območjih (Primorska) in dela škodo tako pred spravilom kot v času skladiščenja zrnja. Med hibridi se pojavljajo razlike v odpornosti na oba škodljivca, a so razlike večinoma vezane na dolžino rastne dobe korusa.

dr. Aleš KOLMANIČ

Andrej ZEMLJIČ

Kmetijski inštitut Slovenije

Preglednica 1: Izbor hibridov koruze za zrnje v letu 2019

| Hibrid                                       | Zrelostni razred | Zastopnik      | Tip zrnja | Pridelek | Vlaga | Višina | Odpornost/tolerantnost proti: |                |             |                   |               |
|--|------------------|----------------|-----------|----------|-------|--------|-------------------------------|----------------|-------------|-------------------|---------------|
|  |                  |                |           |          |       |        | lom in poleg                  | bolezni storža | bulava snet | koruzna progavost | koruzna vešča |
| FAO  |                  |                |           |          |       |        |                               |                |             |                   |               |
| <b>Zelo zgodnji hibridi (FAO 100–200)</b>    |                  |                |           |          |       |        |                               |                |             |                   |               |
| P7054  | 180              | Pioneer        | Zt        | ++       | ++    | +      | +++                           | ++             | +++         | +++               | +             |
| <b>Zgodnji hibridi (FAO 200–300)</b>         |                  |                |           |          |       |        |                               |                |             |                   |               |
| KWS STABIL                                   | 220              | Novalis        | Tz        | +        | ++    | +      | +                             | +              | +++         | +                 | +             |
| ES CONCORD                                   | 260              | Saatbau        | Zt        | ++       | +     | +      | +                             | +++            | ++          | +++               | +             |
| RGT GEOXX                                    | 270              | Sem. Ljubljana | TZ        | ++       | +     | +      | ++                            | ++             | ++          | ++                | +             |
| SY FANATIC                                   | 280              | Syngenta       | Tz        | ++       | ++    | +      | +                             | +              | ++          | -                 | +             |
| KWS SIMPATICO                                | 300              | Novalis        | Zt        | ++       | +     | ++     | +                             | +              | +           | -                 | +             |
| P8567  | 300              | Pioneer        | Z         | ++       | +     | +      | +++                           | +              | +           | +                 | +             |
| PR39R20                                      | 290              | Pioneer        | Tz        | ++       | +     | +      | +++                           | +              | +++         | ++                | +             |
| RGT MAXXALIA                                 | 290              | Sem. Ljubljana | Z         | ++       | -     | +      | ++                            | ++             | ++          | ++                | +             |
| BC 293                                       | 290              | KZ Sevnica     | ZT        | ++       | -     | ++     | +++                           | -              | +           | ++                | +             |
| SY ARIOS0                                    | 290              | Syngenta       | Zt        | ++       | +     | +      | +                             | +              | ++          | -                 | +             |
| <b>Srednje zgodnji hibridi (FAO 300–400)</b> |                  |                |           |          |       |        |                               |                |             |                   |               |
| DKC 3623                                     | 300              | Agrostaat      | Z         | +        | ++    | +      | +                             | +              | ++          | +                 | ++            |
| P9074  | 300              | Pioneer        | Tz        | +        | +     | +      | +++                           | ++             | +++         | ++                | ++            |
| ARNO (DKC 4439)                              | 300              | Saatbau        | Zt        | ++       | +     | +      | ++                            | +++            | +++         | +++               | ++            |
| KWS 2370                                     | 310              | Novalis        | Z         | +        | ++    | +      | +                             | ++             | ++          | -                 | +             |
| LG 30.325                                    | 320              | Agrostaat      | Zt        | +        | ++    | +      | ++                            | ++             | ++          | ++                | +             |
| KWS FIGARO                                   | 320              | Novalis        | Tz        | +        | +     | +      | ++                            | ++             | ++          | ++                | ++            |
| P9175  | 320              | Pioneer        | Z         | ++       | -     | +      | +++                           | +              | +           | +++               | ++            |
| PR38Y34                                      | 320              | Pioneer        | Tz        | +        | +     | +      | +++                           | ++             | +           | +                 | +             |
| ALEGRO (DKC 4025)                            | 320              | Saatbau        | Zt        | ++       | ++    | +      | +++                           | +++            | +++         | ++                | ++            |
| KWS WALTERINO                                | 330              | Novalis        | Zt        | +        | +     | ++     | ++                            | ++             | ++          | +                 | ++            |
| SY CHORINTOS                                 | 330              | Syngenta       | Z         | ++       | ++    | +      | +                             | +++            | +++         | +                 | +             |

|  |     |                |    |     |    |    |     |     |     |     |    |
|--|-----|----------------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|----|
| DKC 4351                                   | 340 | Agrosaat       | Z  | ++  | +  | +  | +   | ++  | ++  | ++  | +  |
| P9400                                      | 340 | Pioneer        | Zt | +   | ++ | +  | ++  | -   | +   | +   | +  |
| ALSO (DKC 4439)                            | 340 | Saatbau        | Z  | ++  | +  | +  | +++ | ++  | +++ | ++  | ++ |
| RGT FISSIXX                                | 340 | Sem. Ljubljana | Z  | ++  | -  | +  | ++  | +   | +   | +++ | ++ |
| SY PHOTON                                  | 340 | Syngenta       | Z  | +++ | ++ | +  | +   | ++  | ++  | +   | +  |
| DKC 4569                                   | 350 | Agrosaat       | Zt | ++  | ++ | +  | +   | ++  | ++  | ++  | +  |
| DKC 4522                                   | 350 | Agrosaat       | Z  | ++  | +  | ++ | +   | +++ | +++ | +++ | ++ |
| DKC 4590                                   | 350 | Agrosaat       | Zt | ++  | +  | +  | +   | ++  | ++  | +++ | +  |
| BC 344                                     | 350 | KZ Sevnica     | Z  | +   | +  | +  | +++ | +++ | ++  | ++  | +  |
| KWS SOLFERINO                              | 350 | Novalis        | Z  | ++  | ++ | -  | +   | +   | ++  | +   | ++ |
| P9241                                      | 350 | Pioneer        | Z  | +++ | -  | ++ | +++ | ++  | +++ | +++ | ++ |
| ARNAUTO (DKC 4541)                         | 350 | Saatbau        | Z  | ++  | ++ | +  | +   | +++ | +++ | +++ | ++ |
| THRILLER                                   | 360 | KZ Sevnica     | Z  | +   | -  | +  | ++  | ++  | +++ | ++  | +  |
| P9486                                      | 360 | Pioneer        | Z  | ++  | +  | ++ | ++  | +++ | +++ | +++ | +  |
| OS 378                                     | 360 | Semestar       | Zt | +   | -  | +  | +   | ++  | ++  | -   | ++ |
| SY ORPHEUS                                 | 360 | Syngenta       | Zt | ++  | +  | +  | +   | +   | +++ | +++ | +  |
| DKC 4717                                   | 370 | Agrosaat       | Z  | +++ | +  | +  | ++  | +++ | +++ | +++ | ++ |
| SY DARTONA                                 | 370 | Syngenta       | Z  | ++  | +  | +  | ++  | -   | +++ | ++  | +  |
| P9537                                      | 380 | Pioneer        | Z  | +++ | +  | +  | +   | +   | ++  | +   | +  |
| SY ZEPHIR                                  | 380 | Syngenta       | Z  | ++  | +  | +  | ++  | ++  | +   | +   | +  |
| P9721                                      | 390 | Pioneer        | Zt | ++  | -  | ++ | +++ | +   | +++ | +++ | ++ |
| PR37N01                                    | 390 | Pioneer        | Zt | ++  | +  | +  | +++ | ++  | +++ | ++  | +  |
| RGT FERARIXX                               | 390 | Sem. Ljubljana | Z  | ++  | +  | ++ | +   | +   | ++  | +++ | +  |
| OS 398                                     | 390 | Semestar       | Z  | +   | -  | +  | ++  | ++  | ++  | ++  | ++ |
| SY KREON                                   | 390 | Syngenta       | Zt | ++  | +  | ++ | ++  | ++  | ++  | ++  | ++ |
| <b>Srednje pozni hibridi (FAO 400–500)</b> |     |                |    |     |    |    |     |     |     |     |    |
| KENOBIS                                    | 400 | Novalis        | Z  | +   | ++ | +  | ++  | ++  | ++  | +   | ++ |
| P9903                                      | 400 | Pioneer        | Z  | +++ | +  | -  | +++ | +++ | +++ | +++ | ++ |
| AURELIO (DKC 4943)                         | 400 | Saatbau        | Z  | +++ | -  | +  | +++ | +   | +++ | +++ | +  |
| FUXXTER                                    | 400 | Sem. Ljubljana | Z  | ++  | ++ | -  | +   | ++  | ++  | ++  | +  |
| BALASCO                                    | 410 | Novalis        | Z  | ++  | ++ | +  | ++  | +++ | +   | +   | ++ |
| P9915                                      | 410 | Pioneer        | Z  | ++  | +  | +  | +++ | +++ | ++  | +++ | ++ |
| P9911                                      | 410 | Pioneer        | Z  | ++  | +  | +  | ++  | +   | ++  | +++ | +  |

|                                    |     |                |    |     |   |     |     |     |     |     |    |
|------------------------------------|-----|----------------|----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| <b>BC 424</b>                      | 420 | KZ Sevnica     | Z  | ++  | + | -   | +++ | ++  | ++  | -   | ++ |
| <b>PR37F73</b>                     | 420 | Pioneer        | Z  | +   | + | +   | +   | +++ | +++ | +++ | +  |
| <b>MEMOXX</b>                      | 420 | Sem. Ljubljana | Z  | ++  | - | +   | +   | +   | +++ | +++ | +  |
| <b>SY SENKO</b>                    | 420 | Syngenta       | Z  | +++ | + | ++  | ++  | ++  | +   | ++  | ++ |
| <b>LG 34.90</b>                    | 430 | Agroaat        | Z  | ++  | + | ++  | +++ | +   | +   | ++  | ++ |
| <b>BC 418B (JENNIFER)</b>          | 430 | KZ Sevnica     | Z  | +   | + | +++ | +   | +   | +   | +++ | ++ |
| <b>P0216</b>                       | 430 | Pioneer        | Z  | +++ | - | ++  | +++ | +   | +++ | +++ | ++ |
| <b>FARAONIXX</b>                   | 440 | Sem. Ljubljana | Z  | +   | + | ++  | ++  | -   | +++ | ++  | ++ |
| <b>PAJDAŠ</b>                      | 450 | KZ Sevnica     | Zt | +   | + | +   | ++  | ++  | ++  | -   | +  |
| <b>Pozni hibridi (FAO 500-700)</b> |     |                |    |     |   |     |     |     |     |     |    |
| <b>BC 5982</b>                     | 510 | KZ Sevnica     | Z  | +   | + | +   | ++  | ++  | +   | +   | -  |
| <b>DKC KING</b>                    | 540 | Saatbau        | Z  | +   | + | ++  | +++ | ++  | +++ | +++ | +  |
| <b>KONTIGOS</b>                    | 550 | Novalis        | Z  | ++  | + | ++  | +   | ++  | ++  | +   | +  |
| <b>P1114</b>                       | 550 | Pioneer        | Z  | ++  | + | +   | ++  | ++  | +++ | ++  | +  |
| <b>P31Y43</b>                      | 690 | Pioneer        | Z  | +   | - | ++  | +   | +   | +++ | +   | +  |

Preglednica 2: Izbor hibridov koruze za silažo v letu 2019

| Hibrid  | Zrelostni razred | Zastopnik      | Tip zrnja |                                    |                   | Vsebnost |     | Pridelek |        |              | Odpornost/tolerantnost proti: |           |                      |
|---|------------------|----------------|-----------|------------------------------------|-------------------|----------|-----|----------|--------|--------------|-------------------------------|-----------|----------------------|
|   |                  |                |           | dolgozelenost<br>(ang. stay green) | višina<br>rastlin | škrob    | NEL | zelinje  | sušina | NEL na<br>ha | lom                           | poleganje | koruzna<br>progavost |
| <b>Srednje zgodnji in srednje pozni hibridi</b> |                  |                |           |                                    |                   |          |     |          |        |              |                               |           |                      |
| KWS 2323  | 310              | Novalis        | Z         | -                                  | +                 | +        | +   | +        | +      | +            | ++                            | ++        | +                    |
| LG 30.311                                       | 320              | Agrosaat       | ZT        | -                                  | +                 | -        | +   | -        | +      | +            | +                             | ++        | +                    |
| PR38Y34   | 320              | Pioneer        | Tz        | +                                  | +                 | +        | +   | -        | +      | +            | ++                            | ++        | ++                   |
| NS 3022   | 350              | KZ Lenart      | Z         | -                                  | +                 | +        | +   | +        | +      | ++           | ++                            | ++        | +                    |
| P9400   | 350              | Pioneer        | Zt        | +                                  | +                 | +        | +   | -        | +      | +            | ++                            | +++       | ++                   |
| NS 4051   | 360              | KZ Lenart      | Z         | ++                                 | +                 | +        | +   | +        | +      | +            | ++                            | ++        | ++                   |
| LG 33.87  | 380              | Agrosaat       | Zt        | +                                  | +                 | +        | -   | +        | +      | +            | ++                            | ++        | ++                   |
| P9537   | 380              | Pioneer        | Z         | +                                  | +                 | ++       | +   | +        | +      | +            | +                             | +         | ++                   |
| ALBERTO (DKC 4621)                              | 380              | Saatbau        | Z         | ++                                 | +                 | +        | +   | ++       | ++     | ++           | ++                            | ++        | ++                   |
| P9721   | 390              | Pioneer        | ZT        | +++                                | +                 | ++       | +   | +        | ++     | ++           | ++                            | ++        | +++                  |
| PR37N01   | 390              | Pioneer        | Zt        | ++                                 | +                 | +        | +   | +        | +      | +            | ++                            | ++        | ++                   |
| SY KREON  | 390              | Syngenta       | Z         | ++                                 | +                 | +        | +   | +        | +      | +            | ++                            | +         | ++                   |
| SHANNON   | 400              | Agrosaat       | Z         | -                                  | +                 | +        | +   | +        | ++     | ++           | ++                            | ++        | +                    |
| P9903   | 400              | Pioneer        | Z         | +                                  | +                 | ++       | +   | -        | +      | +            | ++                            | ++        | ++                   |
| BALASCO   | 410              | Novalis        | Zt        | ++                                 | +                 | +        | +   | ++       | +      | +            | ++                            | ++        | ++                   |
| P9911   | 410              | Pioneer        | Z         | +++                                | +                 | +        | +   | ++       | ++     | ++           | ++                            | +++       | +++                  |
| MEMOXX  | 420              | Sem. Ljubljana | Z         | ++                                 | +                 | +        | +   | ++       | +      | +            | ++                            | ++        | ++                   |
| DRAVA 404                                       | 420              | Semestar       | Zt        | -                                  | +                 | +        | +   | +        | -      | +            | -                             | ++        | ++                   |
| SY SENKO  | 420              | Syngenta       | Z         | +                                  | ++                | +        | +   | ++       | ++     | ++           | +++                           | +++       | ++                   |
| LG 34.90  | 430              | Agrosaat       | Z         | +                                  | ++                | +        | +   | ++       | +      | +            | ++                            | ++        | ++                   |
| P0216   | 430              | Pioneer        | Z         | +++                                | ++                | ++       | +   | ++       | ++     | +++          | ++                            | ++        | ++                   |
| FARAONIXX                                       | 440              | Sem. Ljubljana | Zt        | ++                                 | +                 | -        | +   | ++       | +      | +            | ++                            | ++        | ++                   |
| AAPOTHEOZ                                       | 450              | Agrosaat       | Zt        | -                                  | +                 |          |     | ++       | +      | +            | ++                            | ++        | +++                  |
| BC 418B (JENIFFER)                              | 450              | KZ Sevnica     | Z         | ++                                 | ++                | -        | +   | ++       | +      | +            | -                             | ++        | ++                   |
| SY ZOAN   | 450              | Syngenta       | Z         | +                                  | +                 | -        | +   | ++       | +      | +            | ++                            | ++        | ++                   |
| DKC KING  | 540              | Saatbau        | Z         | +++                                | ++                | -        | +   | +++      | +      | ++           | ++                            | ++        | +++                  |



**Legenda:**

- slabši pridelek / visoka vlaga / slaba odpornost
- + povprečen pridelek / srednja odpornost
- ++ velik pridelek / dobra odpornost
- +++ zelo velik pridelek / majhna vlaga / zelo dobra odpornost

**Tip zrnja:**

- T = trdinka
- Tz = trdinka z zelo majhnim izrazom zobatosti
- TZ= mešani tip s poudarjeno klenostjo
- ZT = mešani tip s poudarjeno zobatostjo
- Zt = zobanka z zelo majhnim izrazom klenosti
- Z = zobanka

Legenda velja za preglednici 1 in 2!!

**Zastopniki:**

- Agrosaat =RWA Slovenija d.o.o., Dolenjska cesta 250a, Lavrica, 1291 Škofljica
- KZ Lenart =Kmetijska zadruga Lenart, Industrijska ulica 24, 2230 Lenart v Slovenskih goricah
- KZ Sevnica = KZ Sevnica z.o.o., Savska cesta 20C., 8290 Sevnica
- Novalis = Novalis d.o.o., Slovenija, Usnjarska 7, 2000 Maribor
- Pioneer = Pioneer semena holding GmbH Parndorf , Markišavska ulica 10, 9000 Murska sobota
- Saatbau = Saatbau Linz, Hajdoše 1b, 2288 Hajdina
- Sem. Ljubljana = Semenarna Ljubljana d.o.o., Dolenjska cesta 242, 1000 Ljubljana
- Semestar = Semestar trgovina in storitve d.o.o., Mariborska cesta 53C., 2327 Rače
- Syngenta = Syngenta Agro d.o.o., Kržičeva ulica 3, 1000 Ljubljana